

Zeitschrift:	Schweizer Archiv für Tierheilkunde SAT : die Fachzeitschrift für Tierärztinnen und Tierärzte = Archives Suisses de Médecine Vétérinaire ASMV : la revue professionnelle des vétérinaires
Herausgeber:	Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte
Band:	142 (2000)
Heft:	9
Artikel:	Retrograde Vaginographie zur Diagnose einer Uretero-vaginalen Fistel nach Ovariohysterektomie : zwei Fälle
Autor:	Neiger, R. / Lamb, C.R.
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-593542

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 11.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Retrograde Vaginographie zur Diagnose einer Ureterovaginalen Fistel nach Ovariohysterektomie: zwei Fälle

R. Neiger, C. R. Lamb

Department of Small Animal Medicine and Surgery, Royal Veterinary College, University of London, England

Zusammenfassung

Bei zwei Hündinnen trat innert Tagen nach einer Ovariohysterektomie Harninkontinenz auf. Mittels abdominalem Ultraschall wurde bei einem Fall eine Anomalie des rechten Ureters vermutet. Während die intravenöse Urographie einen Hydroureter mit Mündung Richtung Uterusstumpf zeigte, konnte in beiden Fällen mittels retrograder Vaginographie eine ureterovaginale Fistel diagnostiziert werden. In der Probelaپaratomie wurde eine Verwachsung Ureter-Vagina gelöst und der Ureter in die Blase reimplantiert. Die Hündinnen sind seither symptomlos. Ureterovaginale Fisteln können als Komplikationen beim zufälligen Einschluss des Ureters in die Uterusligatur während einer Ovariohysterektomie auftreten.

Schlüsselwörter: Gynäkologie – Kastration – Komplikation – Kontraststudie – Nephrologie

Uretrovaginal fistula as complication of a ovariohysterectomy: two cases

Two bitches showed urinary incontinence shortly after having been ovariohysterectomized. With abdominal ultrasound an anatomical defect of the right ureter was suspected in one case. Intravenous urography showed a hydroureter terminating in the direction of the uterine stump and retrograde vaginography was diagnostic in both cases for a ureterovaginal fistula. An adhesion between ureter and vagina was dissected during exploratory laparotomy and the ureter was re-implanted into the bladder. Both bitches are free of clinical signs thereafter. Ureterovaginal fistulas can be a complication of a routine ovariohysterectomy if one of the ureters is inadvertently enclosed into the ligature.

Key words: theriogenology – spay – complication – contrast study – nephrology

Einführung

Harninkontinenz bezeichnet das Unvermögen, den Harn willkürlich zurückzuhalten und kann sowohl funktionelle (z.B. Sphinkterinkompetenz nach Ovariohysterektomie) als auch neurogene und anatomische (z.B. ektopische Ureteren) Ursachen haben. Nach Ausschluss von Harnwegsinfekten, Verhaltensstörungen, Inkontinenz bedingt durch Polyurie sowie neurologischen Problemen muss mittels bildgebender Diagnostik eine Ursache gesucht werden (Lees, 2000). Die intravenöse Urographie dient vor allem zur Beurteilung der oberen Harnwege (Nieren, Ureteren), während die Zystographie und Urethrographie zur Beurteilung der unteren Harnwege helfen (Pugh et al., 1993). Mittels Ultraschalluntersuchung können anatomische Abnormalitäten gefunden werden (Lamb, 1998), während Kontraststudien des weiblichen Genitaltraktes angeborene oder erworbene Urethra- respektive Ureterprobleme darstellen (Rivers und Johnston, 1991).

Nebst Harninkontinenz und Fellveränderungen als potentielle Nebeneffekte sind Komplikationen bei einer Ovariohysterektomie durchaus möglich

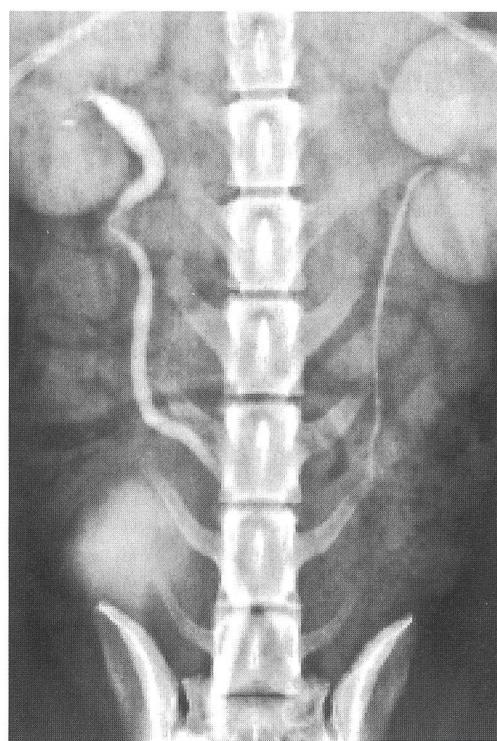
(Berzon, 1979). Intraoperative Blutungen, einfache Anästhesiezwischenfälle und postoperative Probleme (verzögerte Wundheilung, Serombildung, Wundinfektion) sind oft selbstlimitierend und schnell behoben. Demgegenüber sind massive postoperative Blutungen, Stumpfpyometra, Fadengranulome mit abdominalen Schmerzen oder Verklebungen mit partieller Obstruktion des Kolons meist nur durch eine Reoperation zu korrigieren (Coolman et al., 1999). Akut auftretende postoperative Komplikationen sind zudem ein- oder beidseitige Ligatur der Ureteren mit Hydroureter und -nephrose oder ureterovaginaler Fistelbildung (Pearson und Gibbs, 1980; Lamb, 1994; McEvoy, 1994).

Fallbeschreibungen

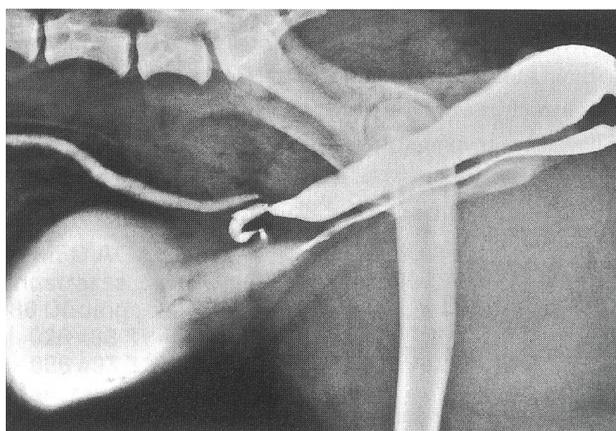
Fall 1: Eine zweieinhalb-jährige Jack Russel Terrier Hündin zeigte drei Tage nach einer Ovariohysterektomie Harninkontinenz. Die Inkontinenz war vor allem beim Hinsetzen und bei Nervosität sichtbar, dazwischen war normaler Harnabsatz zu sehen. Es waren keine Anzeichen von Strangurie,



A



B



C

Abbildung 1: Laterale (A) und ventrodorsale (B) Aufnahmen des intravenösen Urograms von Hund 1. Eine mittelmässig generalisierte Dilatation des rechten Ureters ist sichtbar. Auf der lateralen Aufnahme erscheint der rechte Ureter als scharfe Kurve (Pfeil) in der Nähe der Vagina, welche Kontrastmittel enthält. Die retrograde Vaginourographie (C) zeigt eine retrograde Füllung des rechten endterminalen Ureters als Verbindung mit der Vagina, kompatibel mit der Diagnose einer ureterovaginalen Fistel.

Pollakisurie oder Polyurie vorhanden. Die Operation war problemlos verlaufen und die Hündin erwachte ohne Komplikationen aus der Narkose. Der Tierarzt verschrieb Antibiotika (Amoxicillin-Clavulansäure, 12,5 mg/kg zweimal täglich) und, da die Inkontinenz ein Monat postoperativ noch nicht unter Kontrolle war, zusätzlich Phenylpropanolamin hydrochlorid (1 mg/kg zweimal täglich für drei Wochen). Zwei Monate nach der Ovariohysterektomie wurde eine Probela parotomie durchgeführt, um allfällige vorhandene anatomische Probleme beheben zu können. Ausser einer zirka $1,5 \times 2$ cm grossen, fettgewebsartigen Masse im Bereich des Rektums wurde nichts Abnormales gefunden, und die Hündin wurde ans Royal Veterinary College, London überwiesen. Bei der klinischen und neurologischen Untersuchung war ausser der deutlichen Inkontinenz alles unauffällig. Aufgrund der normalen neurologischen Untersuchung und der normalen Blasengrösse wurden zu diesem Zeitpunkt noch folgende Differentialdiagnosen in Erwägung gezogen: angeborene anatomische Missbildung (ektopischer Ureter, vestibulovaginaler Verschluss, Urethrafistel oder -divertikula); erworbene Anomalien (ureterovaginale Fistel, Urovagina); Hyperkontraktilität der Blase

bedingt durch Entzündung oder Neoplasie; kastrationsbedingte urethrale Sphinkterinkompetenz.

Sämtliche Parameter des Blut- und Harnstatus waren in der Norm und die bakteriologische Untersuchung des Harnes fiel negativ aus. Die abdominale Ultraschalluntersuchung zeigte eine S-förmige endterminale Schlaufe des rechten Ureters mit unklarer Mündung kaudal des Blasenhalses. Der linke Ureter erschien normal. Um diese Anomalie besser abgrenzen zu können, wurde eine intravenöse Urographie durchgeführt (Abb. 1). Unter Narkose wurden 800 mg wasser-lösliches Iod-haltiges Kontrastmittel pro Kilogram Körpergewicht (Urograffin, Schering Health Care, West Sussex, UK) intravenös verabreicht und sofort sowie nach 5 Minuten eine ventrodorsale sowie nach 10 und 15 Minuten eine laterale Röntgenaufnahmen gemacht. Nach 10 Minuten zeichnete sich der rechte Ureter dilatiert und leicht unregelmässig ab. In unmittelbarer Nähe des Blasenhalses verengte sich dieser keilförmig, was jedoch den Kontrastmittelfluss in den distalen Ureter und weiter in die Blase nicht verhinderte. In der Nähe der Verengung war Kontrastmittel auch in der proximalen Vagina zu sehen. Die nachfolgende retrograde Vaginogra-

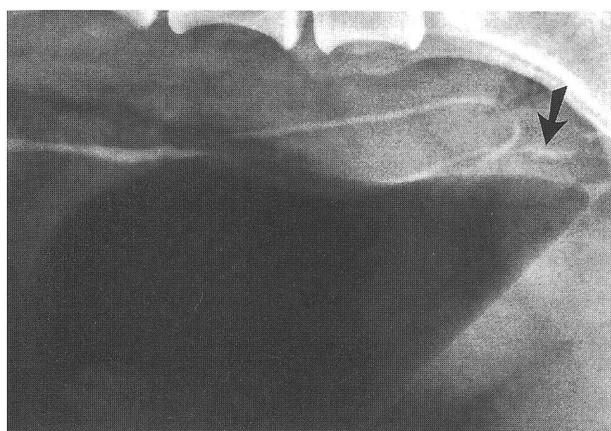


Abbildung 2:*A)* Ausschnitt aus dem intravenösen Urogramm und Pneumozystogramm von Hund 2. Während ein Ureter normal in die Blase mündet, erscheint der andere (Pfeil) gerader und leicht unregelmäßig und zieht kaudal Richtung Beckenhals. *B)* Auf der retrograden Vaginourographie kann die Verbindung zwischen Vagina und einem mittelgradig dilatierten Ureter klar ersehen werden.

phie, bei der Kontrastmittel unter Druck durch einen Foleykatheter in die Vagina verabreicht wurde, zeigte eine deutliche Verbindung zwischen rechtem Ureter und Vagina. Die Diagnose einer iatrogenen ureterovaginalen Fistel war somit gestellt. Intraoperativ wurde ein dilatierter Ureter, verwachsen mit dem kaudalen Ende des Uterusstumpfes, gefunden. Der Ureter wurde gelöst und mittels Ureteroneozystotomie in die Blase reimplantiert (Waldron, 1989), während der Uterusstumpf partiell reseziert und neu ligiert wurde. Die Hündin erwachte ohne Komplikationen aus der Narkose. In den folgenden Tagen wurde ihr nebst einem Antibiotikum (Cephalosporin, 20 mg/kg, zweimal täglich) ein nicht-steroidal Entzündungshemmer (Carprofen, 2 mg/kg zweimal täglich) zur Kontrolle postoperativer Schmerzen und Entzündungen gegeben. Eine intravenöse Ringer-Laktat-Infusion (4 ml/kg/h) wurde zudem verabreicht, um allfällige Blutkoagula aus der Blase zu spülen. Fünf Tage postoperativ war die Inkontinenz zwar behoben, doch war immer noch eine Hämaturie vorhanden. In einer ultrasonographischen Kontrolluntersuchung waren Hydroureter und leichtgradige Hydronephrose weiterhin zu sehen. Ein ureteraler Jet in die Blase konnte nicht dargestellt werden. Strikturen oder intramurale Schwelungen können zur Harnabflussstörung führen, doch waren bei einer weiteren ultrasonographischen Kontrolluntersuchung zwei Wochen später weder Hydroureter noch Hydronephrose nachweisbar. Die Hündin ist seitdem klinisch vollständig normal.

Fall 2: Eine viereinhalb jährige Springer-Spaniel-Hündin zeigte vier Tage nach komplikationslos verlaufener Ovariohysterektomie massive Harninkontinenz ohne Strangurie oder Pollakisurie. Therapie mit Ampicillin (20 mg/kg dreimal täglich), Stilböstrol (0,5 mg/Hund einmal täglich) und Phe-

nylpropanolamin hydrochlorid (1 mg/kg zweimal täglich) waren erfolglos. Bei der klinischen und neurologischen Untersuchung am Royal Veterinary College war außer einer harnbenetzten Vulvaregion alles normal. Kompletter Blut- und Harnstatus inklusive Harnbakteriologie waren unauffällig respektive steril. Die intravenöse Urographie zeigte 10 Minuten nach Kontrastmittelgabe eine milde Beckenerweiterung der rechten Niere sowie milde Dilatation des rechten Ureters, der nicht mit der Blase, sondern mit der Vagina verbunden war (Abb. 2). Die retrograde Vaginographie bestätigte eine Verbindung zwischen kranialer Vagina und kaudalem Teil des rechten Ureters. Chirurgie und postoperativer Verlauf waren mit Fall eins sehr ähnlich, außer dass schon eine Woche später eine ultrasonographische Kontrolluntersuchung völlig normale Verhältnisse zeigte. Die Hündin ist seither symptomlos.

Diskussion

Akut auftretende Harninkontinenz nach einer Ovariohysterektomie war das Leitsymptom der hier beiden vorgestellten Fälle mit ureterovaginaler Fistel. Während bei Junghunden ektopische Ureteren die häufigste Ursache einer Harninkontinenz ist, kommt bei kastrierten Hündinnen am ehesten eine urethrale Sphinkterinkompetenz in Frage. Daneben sind aber auch Harnwegsinfekte, infiltrative Neoplasien oder anatomische Abnormalitäten in Betracht zu ziehen (Lees, 2000).

Die erworbene ureterovaginale Fistel ist eine unübliche Komplikation der Ovariohysterektomie bei Hund (Lamb, 1994; Pearson und Gibbs, 1980) oder Katze (Allen und Webbon, 1999). Die wohl wahrscheinlichste Pathogenese beschreibt das Einschliessen des Ureters in die Ligatur um die Vagina mit anschliessender Nekrose der Mukosa von Ure-

ter als auch Vagina und einer Fistelbildung (Lamb, 1998). Diese ureterovaginale Fistel entwickelt sich erstaunlicherweise innert Tagen und es kommt somit nicht zum Harnstau mit Hydroureter und Hydronephrose. Demgegenüber führt die versehentliche Ligatur des Ureters ohne Fistelbildung zur Obstruktion mit massivem Rückstau, abdominale Schmerzen jedoch ohne Inkontinenz (Degeopegui et al., 1999). Eine intermediäre Variante ist eine inkomplette Ligatur mit teilweisem Abfluss von Harn in die Blase.

Ultraschall wird immer häufiger benutzt, um die Ureteren zu untersuchen (Lamb, 1998) und ist somit ein wertvolles Instrument zur Diagnose einer ureterovaginalen Fistel. Dilatation des betroffenen Ureters, Hydronephrose mit oder ohne Anzeichen einer Pyelonephritis und eine abnormale Uretermündung in die Blase können Anzeichen dafür sein (Lamb, 1998). Durch den sehr engen Ureter-Vagina-Übergang ist eine direkte Verbindung mittels Ultraschall jedoch kaum sichtbar. Zur besseren Abklärung muss meist eine Kontraststudie durchgeführt werden. In beiden beschriebenen Fällen wurde in der intravenösen Urographie Kontrastmittel in der Vagina vermutet. Erst durch die retrograde Vaginographie (Rivers und Johnston, 1991) wurde jedoch die ureterovaginale Fistel bestätigt. Falls so noch keine Diagnose erhoben werden kann, ist eine antegrade Ureterographie notwendig (Lamb, 1994; Rivers et al., 1997). Hier wird Kontrastmittel unter Ultraschallkontrolle direkt in

das dilatierte Nierenbecken injiziert, dadurch kommt es zu einem erhöhten intraureteralen Druck und visköse Flüssigkeit im Ureter wird in die Vagina gespült. Das Kontrastmittel verteilt sich dadurch besser und eine Verbindung Ureter-Vagina kann dargestellt werden.

Die ideale Therapie der ureterovaginalen Fistel ist die Reimplantation, wie hier durchgeführt (Waldron, 1989). Bei Infektionen oder einem sehr kurzen Rest-Ureter muss eine unilaterale Nephrektomie in Betracht gezogen werden (Dean und Constantinescu, 1988). Komplikationen einer Reimplantation sind Nahtdehiszenz mit anschliessender Peritonitis (Waldron, 1989). Weiter kann es zur dauernden Struktur durch Fibrose oder zur temporären Struktur durch postoperative intramurale Schwellung kommen (Waldron, 1989). Bei der Strukturbildung wird das Leitsymptom Harninkontinenz verschwinden, es entsteht jedoch eine unilaterale Hydronephrose. Mittels Ultraschall-Kontrolluntersuchungen kann, wie bei Fall eins gezeigt, der Verlauf nicht-invasiv verfolgt werden, und wenn nötig, eine zweite Chirurgie erfolgen.

La vaginographie pur la diagnose d'une fistule uréto-vaginale après une ovario-hystérectomie: deux cas

Deux femelles, ayant récemment subit une ovariohystérectomie, sont présentées pour incontinence urinaire. Une anomalie anatomique de l'urètre droit est suspecté à l'examen échographique de l'abdomen d'une des chiennes. L'urographie intraveineuse révèle un hydro-uretère se terminant au niveau du moignon utérin, tandis que la vaginographie révèle quant à elle une fistule uréto-vaginale dans les deux cas. Durant la laparotomie exploratrice, une adhésion entre l'uretère et le vagin est disséquée et le même uretère est ré-implanté à la vessie. Les signes cliniques ont totalement disparu post-chirurgie chez les deux femelles. Les fistules uréto-vaginales peuvent être une complication chirurgicale d'ovariectomie de convenance lorsque l'un des uretères est ligaturé par inadvertance.

La vaginografia per la diagnosi di fistola uretrovaginale, complicazione in seguito ad un'intervento di ovarioisterecomia

Due cagne manifestarono incontinenza urinaria poco tempo dopo essere state avarioisterecomiate. In un caso l'ecografia addominale mise in evidenza un possibile difetto dell'uretere di destra. L'urografia discendente permise di osservare la presenza di un idrouretere terminante in direzione del moncone uterino. La vaginografia ascendente consentì la diagnosi di fistola uretrovaginale. La laparatomia esplorativa confermò la presenza di una aderenza tra l'uretere a la vagina. L'aderenza venne scollata e l'uretere riposizionato nella vescica. Dopo l'intervento, le cagne non manifestarono segni di incontinenza e/o perdite di urine. Conclusione. La fistola uretrovaginale può essere una complicazione in seguito ad un'intervento di routine come l'ovarioestrectomia. Nei due casi presentati uno degli ureteri fu inavvertitamente incluso nella legatura del moncone uterino.

Literatur

- Allen W.E., Webbon P.M. (1999): Two cases of urinary incontinence associated with acquired vagino-urethral fistula. J. Small. Anim. Pract. 21, 367–371.*
- Berzon J.L. (1979): Complications of elective ovariohysterectomy in the dog and cat at a teaching institution: clinical review of 853 cases. Vet. Surg. 8, 89–91.*
- Coolman B.R., Marretta S.M., Dudley M.B., Avrill S.M. (1999): Partial colonic obstruction following ovariohysterectomy: a report of three cases. J. Am. Anim. Hosp. Assoc. 35, 169–172.*
- Dean P.W., Constantinescu G.M. (1988): Canine ectopic ureter. Comp. Cont. Ed. 10, 146–157.*
- Degeopegui R.R., Espada Y., Majo N. (1999): Bilateral hydro-ureter and hydronephrosis in a nine-year-old female German shepherd dog. J. Small. Anim. Pract. 40, 224–226.*
- Lamb C.R. (1994): Acquired ureterovaginal fistula secondary to ovariohysterectomy in a dog: diagnosis using ultrasound-guided nephropelocentesis and antegrade ureterography. Vet. Radiol. Ultrasound. 35, 201–203.*
- Lamb C.R. (1998): Ultrasonography of the ureters. Vet. Clin. North. Am. 28, 823–848.*
- Lees, G.E. (2000): Incontinence, enuresis, dysuria, and nocturia. In: Ettinger S.J., Feldman E.C. (eds.) Textbook of veterinary internal medicine. 5th ed. W.B. Saunders, Philadelphia, pp. 89–92.*
- McEvoy F.J. (1994): Iatrogenic renal obstruction in a dog. Vet. Rec. 135, 457–458.*
- Pearson H., Gibbs C. (1980): Urinary incontinence in the dog due to accidental vagino-urethral fistulation during hysterectomy. J. Small. Anim. Pract. 21, 287–291.*
- Pugh C.R., Rhodes W.H., Biery D.N. (1993): Contrast studies of the urogenital system. Vet. Clin. North Am. Sm. Anim. Pract. 23, 281–306.*
- Rivers B., Johnston G.R. (1991): Diagnostic imaging of the reproductive organs of the bitch. Vet. Clin. North Am. Sm. Anim. Pract. 21, 437–466.*
- Rivers B.J., Walter P.A., Polzin D.J. (1997): Ultrasographic-guided, percutaneous antegrade pyelography: Technique and clinical application in the dog and cats. J. Am. Anim. Hosp. Assoc. 33, 61–68.*
- Waldrön D.R. (1989): Ectopic ureter surgery and its problems. Probl. Vet. Med. 1: 85–92.*

Korrespondenzadresse

Drs. R. Neiger und C.R. Lamb
The Royal Veterinary College
Hawkshead Lane
Hatfield
Herts. AL9 7TA, UK

Manuskripteingang: 23. November 1999
In vorliegender Form angenommen: 10. Februar 2000

DIANA VETERA €-TAUGLICH *

ZÜRICH FRANKFURT LINDAU

SEMIR AG | Veterinärinformatik | Gutstrasse 3 | CH-8055 Zürich | Telefon 01 450 5454 | Telefax 01 450 5445 | www.diana.ch | office@diana.ch